

产教学研融合产业学院院地合作育人机制实践

——以黄河交通学院为例

刘建辉

黄河交通学院 河南 焦作 454950

【摘要】：本文通过研究较为成功的院地合作案例，吸取相对较为成熟的理论和实践经验。总结了黄河交通学院在产教学研融合实践举措，在院地合作、产业学院建设的具体方法，联合企方联合育人的机制措施。经过实践验证得出：应用型本科院校，特别是民办应用型本科院校校企联合育人机制需校企双方深度参与融合；行政机构在政策上给与支持，在审批过程中开通绿色通道，院校与政府行政机构之间需有畅通的沟通协调机制。应用本科院校与企业双方有强烈的合作意愿，建设成果能够惠及校企双方。院校具有灵活的校企合作机制和政策，企业能够深度参与产教学研，并能够共享双方资源，人员互通的机制。

【关键词】：产教学研融合；产业学院；院地合作；育人机制

Industry, teaching and research integrate the practice of the cooperative education mechanism of the industrial college -- Take the Yellow River Transportation Institute as an example

Jianhui Liu

Huanghe Jiaotong University Henan Jiaozuo 454950

Abstract:This paper draws on relatively mature theoretical and practical experience by studying more successful cases of hospital-site cooperation. It summarizes the practical measures of the Integration of Industry, Teaching and Research of the Yellow River Transportation College, the specific methods of cooperation in the institute and the construction of the Industrial College, and the mechanism and measures of joint enterprises and joint education. After practical verification, it has been concluded that the school-enterprise joint education mechanism of applied undergraduate colleges and universities, especially private applied undergraduate colleges and universities, requires the deep participation and integration of both schools and enterprises; the administrative agencies give support in policies, open green channels in the approval process, and have a smooth communication and coordination mechanism between colleges and government administrative agencies. There is a strong willingness to cooperate between the applied undergraduate institutions and enterprises, and the construction results can benefit both the school and the enterprise. Colleges and universities have flexible school-enterprise cooperation mechanisms and policies, enterprises can deeply participate in production, teaching and research, and can share the resources of both sides, and the mechanism of personnel exchange.

Keywords:Integration of industry, teaching and research; industrial college; campus-site cooperation; education mechanism

1 引言

2019年发布的《国家产教融合建设试点实施方案》指出，深化产教融合，促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接，是应对新一轮科技革命和产业变革，推动教育优先发展、人才引领发展、产业创新发展、经济高质量发展的战略性举措。2021年，国家“十四五”规划指出，要建设高质量本科教育，为应用型本科院校提供强有力的理论支持。

地方应用型本科院校在培养应用型人才、推进地方产业结构升级、服务区域经济社会发展等方面发挥着重要作用，探讨地方应用型本科院校深化产教融合机制的实践具有十分重要的现实意义。

黄河交通学院是民办应用型本科院校，具备职业教育的丰富经验，搭建校院地联席会商交流平台，发布重大科技需求信息，协调解决高校院所成果转化、人才培养、载体建设

等重大问题。营造浓厚的科技创新氛围，鼓励企业增加研发投入，激发企业创新活力。在开展院地合作具有自由灵活，制度容易创新，机制容易达成等优势。学校与企业在生产、教育和科研等方面密切合作，可以有效地解决人才培养的供给侧和产业需求之间的矛盾，一方面，可以将高校的理论优势和企业的实践优势形成互补，资源共享。另一方面企业可以将丰富的社会资源融入到学校的产学研工作中，为高校提供双师型师资，共同制定培养方案，共享实训实习场所和设备，实现企业人才需求与学校人才培养的无缝对接。

2 成功校地合作案例

2.1 河南理工大学科技园

河南理工大学科技园(中原工业设计城)占地 237.43 亩，总投资约 6 亿元。项目总建筑面积约万平方米，计划建设研发孵化、综合服务、科技产业、商务生活四个关联性分区。截至 2021 年 9 月 18 日，中原工业设计城共计入驻企业 170 家。给已经完成标准化工业厂房、科研独体建筑、公共服务机构及平台等，科技园各项功能良好运营，并初步实现研发、孵化、服务、保障为一体的技术创新和孵化辐射基地目标。多方扩展融资渠道，完成科技创新、孵化基地等建设任务，科技园的所有功能得到全面运转，形成功能齐全，经营管理规范，创新创业环境优良，在焦作市有突出影响力的高新技术企业和研发机构的主要聚集区。三期工程全面完善一二期工程建设，完成以办公、培训及商务等功能为目标的建设任务，拓展各类合作模式，形成官、产、学、研、资、介、贸互利发展的创新创业体系。

2.2 河南省国家大学科技园

河南省国家大学科技园是由河南省人民政府决定创建，国家科技部、教育部认定的国家级大学科技园。园区采取“多校一园、共同发展”的建园模式，主要依托郑州大学、河南工业大学、郑州轻工业学院等高校的科研、人才、实验设备优势和郑州高新区的政策环境、服务、资金等优势，搭建高校、科研院所的科研成果孵化转化平台，使其成为高新技术企业孵化基地、创新创业人才聚集培育基地、高新技术产业辐射基地、高校技术创业基地。共有入园企业 505 家，其中在孵企业 342 家，国家级科技型中小企业 183 家，与高校相关企业 326 家，“专精特新”企业 27 家，高新技术企业 173 家，上市挂牌企业 49 家，“四上”企业 47 家。园区企业拥有知识产权 2850 项，从业人员近万人。园区主要涉及电子信息、光机电一体化、新材料、生物医药、新能源及环保等领域，其中国家级研发中心 2 个，省级研发中心 6 个，市级研发中心 6 个，重点实验室 7 个。

2.3 重庆西部科学城

重庆西部科学城是一个比较成功的院地合作案例。西部(重庆)科学城核心区已签约校地、院地合作项目 34 个，总投资额 318.28 亿元，项目包含重大科学基础设施、高端研发平台、成果转化基地等。校地、院地合作项目的加速落地促使技术、人才等创新要素加速向科学城集聚，进一步释放了西部(重庆)科学城科技创新潜力，推进了产业转型发展，有力撬动了西部(重庆)科学城产业链、创新链、人才链的“三链”融合，激活了创新资源的“链式反应”。

深化产教融合对于推动地方应用型本科院校转型发展和区域经济社会发展具有十分重要的意义。在政府、高校、企业等各方的积极推动下，产教融合取得了较大进展，但目前还尚未达到融合的预期效果。深化产教融合、校企合作，是地方应用型本科院校加快转型发展的必由之路。当前，要深入院校产融和实践，不断的改善校企合作环境，扩大校企融合的范围，深化合作育人机制的改革和实践，进一步健全完善产教融合机制，进行资源资源整合，合作共赢，利益共享等，不断深化高校与区域产业的深度融合，提高科技创新能力和人才培养质量，为地方产业升级转型和社会经济发展提供强有力的人才支撑。

3 构建良性循环的院地合作机制

3.1 校企共同投资共建

通过与企业共同投资，共同建设，与企业形成命运共同体，实现利益共享，风险共担的合作关系。黄河交通学院与中国汽车工程研究院股份有限公司(简称“中国汽研”)共同出资，成立了具有独立法人资格的合资公司河南凯瑞车辆检测认证中心有限公司，各占 50% 的比例。为第三方提供汽车产品检测、认证及技术服务等服务，已经建设成国家智能清洁能源汽车质量监督检验中心、汽车试验场地，搭建了产学研合作平台；建成有汽车综合性能试验场，在整车、排放、安全、零部件和电磁兼容等试验室；具备常规车辆、营运车辆、清洁能源汽车和智能网联汽车的检测认证与测试评价能力。辐射陕西、山西、河北、山东、湖北和湖南等周边省市，目前是华中地区设备最为先进和全面的、辐射服务面积最广的车辆检测机构，能有效服务本地汽车企业，形成“立足河南、服务华中、面向全国”的事业格局。

黄河交通学院院地合作、校企共建独立运用的企业，在运营及财务上是独立，在科研成果转化、人资互通、人才培养等方面实现了互通互融的机制，校企双方共同搭建了产教研的共享平台，风险及利益共享的机制。在行业内起到了典范的作用，在民办类应用型本科院校也属于首次。对在区域经济发展及同类高校提供了丰富的实践经验。

3.2 政府机构协同机制

在建设校企合作共建院地产业基地中,当地政府应当积极推进项目的引导作用,并在建设过程中给与政策性的支持,在审批程序及手续方面进行简化或者开辟绿色通道。河南凯瑞车辆检测公司在成立初期,武陟县在各方面给与了大力的支持,在土地政策,各相关部门的审批手续等方面得到了政策性的支持。2021年武陟县政府工作报告特别指出河南凯瑞进入新能源及网联汽车产业链重点园区、重点企业和重点项目名录。2021年武陟县政府就河南凯瑞公司智能网联车基地建设专门召开各部门的协同沟通会,会议要求依据实际,统筹好项目资金、管理与相关配套设施之间的延续性相关问题。要求各相关职能部门做好连续性的沟通对接,为基地建设提供切实可行的政策支持。

3.3 资源共享机制

校企双方人员相互共享,促进人力资源最大化。在校企双方成立河南凯瑞车辆检测有限公司的同时,校企双方人员根据对等原则到共建公司任职,目前公司既有校方专业教师在公司相应的岗位,也有企方在相关领域任职,实现了你中有我,我中有你的良好状态;在人力资源的培养方面,校方提供职称晋升渠道,企方人员可以在满足评审条件条件提供评审的平台;共享设备,校企双方在开展教科研过程中,共同使用共建校企设备,实验及测试数据互通的机制。目前河南凯瑞已经作为我校的校外实训基地,我校的车辆工程、汽车服务工程专业已经开展了相关毕业实习,课程设计等学生实践。科研共享。校企双方运用各自的科研优势,共同设立科研工作站,进行科研开发和技术转让,校企双方已经共同申报省厅各类项目。

4 产教学研融合的产业学院育人机制

依据教育部、工信部联合发布的《现代产业学院建设指南(试行)》文件指导意见,进一步深化产教学研融合、院地合作,提高企业参与办学程度,黄河交通学院与东风乘用车公司联合共建风神汽车产业学院。以学院为主体,企业为支柱,双方实行共商、共建、共管、共享的机制。通过构建汽车产业学院,培养学生掌握汽车生产工艺、营销管理、产品技术、售后服务等技能,引导学生到东风乘用车公司或经销商实习工作。

4.1 校企联合人才培养模式

我方与东风风神双方共同协商、共同制订人才培养方案、课程体系和课程大纲,共同实施教学任务,双方教师联合培养及授课。院方组织构建培养方案,本科生订单班,校企双方师资培育;企业提供教学车辆(含专用检测设备)、技术支持及岗位指导;按照企业内部管理体制模式进行应用

型实际岗位培养及认证。以促进就业为导向、以服务学生为根本、以产教融合为方针,深入东风风神与院方合作,持续创新,校企共同打造高质量的联合人才培养平台。产教融合、协同育人,侧重于知识应用,培养具有实践能力、创新精神、工程意识和工匠精神的应用型人才。

4.2 建设产业学院特色专业

校企双方共同将车辆工程、交通运输、能源与动力工程、汽车服务工程专业打造成为能够紧密对接产业链,实现多专业交叉融合,支撑汽车、运输、能源等产业链的符合度较高的企业,面向未来智能制造的方向发展。校企双方共同成立专业指导委员会,引入行业标准和企业资源;校企双方共同承办各类专业技能大赛,校企双方联合指导,获奖证书在风神体系内认可。风神汽车将实际项目、产品设计等作为毕业设计和课程设计,毕业实习等实践环节的选题来源,依据专业特点,使用真实生产环节等环境开展浸润式实景、实操、实地教学,提升学生的真实工作的实践能力。

4.3 开发校企合作课程

通过专业教师到企业挂职、调研、课题合作等形式,深入了解东风风神车辆相关岗位知识能力需求,收集工程实践教学案例,与合作企业共建汽车类教材,及时更新教学内容,确保课程教材内容与行业技术发展同步,既满足了车辆专业教学需要,也为企业提供了很好的培训教材,实现课程、教材与行业企业发展变化有效结合。产业学院组织专业指导委员会共同商讨校企开发课程、课程设计题目和毕业设计选题;利用校方师资,风神技术资源,开发针对行业的技术培训、维修案例及产品设计等教材,推动应用型本科课程内容与行业标准、生产、设计开发、质量等产业需求对接。

4.4 共建产教学研中心

在产业学院深度与企方融合的过程中,为提高东风乘用车公司参与办学程度,健全双元办学体制,东风风神汽车产业学院推行生产—学习—研究—应用“四位一体”相融合的产教学研平台,主要用于教学、实验、实习、培训等。同时联合东风乘用车公司共同开发新能源汽车教学、教具示教仪器设备等一系列教学产品。与企方共同制作完成教学演示整车解剖结构车,内部结构可视,能够展示整车和所有部件、总成,线束走向,功能标签解释等。大件总成结构解剖内部结构直观可视,制作彩色电器原理,装裱上墙,包含车辆各系统。

4.5 开展社会培训服务

以产业学院为依托,开展相关的社会培训服务。主要针对风神或网点人员开展培训,推荐订单班到风神网点工作;风神对校方教师开展销售、服务、产品知识、维修技术等方

面的培训；产业学院通过向社会提供技术、培训等服务，有偿获得一定收入和对收入的支配权，用于产业学院建设和培训讲师奖励。

5 结论

本文以黄河交通学院在产教学研融合方面，院地合作及产业学院建设实践过程为例，应用本科院校，特别是民办应用型本科院校在实践方面的联合育人机制主要体现在以下几个方面：

(1) 当地政府在政策上的支持及审批过程中开通绿色通道，院校与政府行政机构具有畅通的沟通协调机制。

(2) 应用本科院校与企业双方有强烈的合作意愿，建成之后能够惠及校企双方。

(3) 院校具有灵活的校企合作机制和政策，企业能够深度参与产教学研，并能够共享双方资源，人员互通的机制。

参考文献：

- [1] 苏世枝.地方应用型本科院校深化产教融合的现实困境与机制重构[J].中国成人教育,2021(16).
- [2] 姜旭平,盛华.梦动科技,产教融合,服务数字经济[J].清华管理评论,2020,(11).
- [3] 林徐润.产教融合背景下高水平专业群建设路径研究[J].现代职业教育,2020,(50).
- [4] 向罗生.职业教育产教融合、校企合作第三方评价研究[J].教育与职业,2021,(02).
- [5] 闫朝鼎,赵善庆.创新校企合作长效机制的路径[J].中国高校科技,2012,(12).

结合黄河交通学院在院地合作及产业学院实际运用机制，已经取得一定成果和效果。目前仍然处于发展和探索阶段，对于目前现状提出以下几点建议：

(1) 目前虽然校企已经共建独立运营的企业，效益共享，但在科研成果共享及转化机制方面的紧密度仍有很大的改善空间。

(2) 在资源共享机制方面，人力资源互通机制还没有完全在校企之间完全融通，需要在合作的校企单独设立相应制度机制和协同机制。在设备利用方面，在不影响生产和经营的前提下，需要进一步扩大共享的范围，设备使用及相关检测数据的共享机制。

(3) 在信息平台及互动方面，还没有完全建设成院地合作的信息交互平台，在今后建设中，应该作为重点建设任务。